

1 Overordnede resultater af sammenstillingen

Denne rapport indeholder en analyse af, hvorledes behov for indsatser om reduktion af næringsstofbelastninger opgøres i vandområdeplanlægningen med henblik på at opnå vandramme-direktivets miljømål for kystvande i de EU Medlemslande eller de udvalgte vandområdedistrikter, der deler kystvande med Danmark. I analysen indgår således Tyskland, og Sverige, samt andre signifikante EU-medlemslande som Nederlandene og Polen.

Analysefokus

Analysen besvarer en række spørgsmål vedrørende karakteristik af kystvandene og næringsstofbelastninger til kystvandene i de undersøgte lande, hvordan indsatser under nitratdirektiver har spillet en rolle og hvordan landene har anvendt vandrammedirektivets undtagelsesbestemmelser. Fremgangsmåder ved fastsættelse af miljømål for kystvandene er belyst, og ligeledes om der er fastsat højeste næringsstofbelastninger, der understøtter opfyldelse af miljømålene. Herunder hvilke metoder, der er anvendt ved opgørelse af næringsstofbelastninger, og hvilke næringsstofbelastninger, der er opgjort og taget i betragtning.

Overordnet analyse

Overordnet har analysen vist, at der er stor forskel på de undersøgte EU medlemslandes udgangspunkt og fokus i implementeringen af vandrammedirektivet og udarbejdelse af vandområdeplaner. Danmark har haft et mangeårigt fokus på løsning af eutrofieringsproblemer i kystvandene. Forud for indsatserne i vandområdeplanerne er der siden midten af 1980'erne gennemført flere vandmiljøplaner med indsats om reduktion af næringsstofudledninger fra forskellige kilder. Nogle af de væsentligste kilder har været næringsstofudledningen fra punktkilder, herunder især byernes spildevand og kvælstofudvaskning fra landbrugsarealer. Siden begyndelsen af 1990'erne er udledningen af både fosfor og kvælstof i byernes spildevand reduceret betragteligt ved udbygning af renseanlæg med videregående næringsstoffjernelse. Næringsstofbelastningen fra diffuse kilder, hvoraf landbruget er den største kvælstofkilde, er også reduceret. I dag er vandrammedirektivets miljømål for kystvandene endnu ikke opfyldt, hvilket i væsentlig omfang skyldes for høj kvælstofbelastning, og da næringsstofbelastningen med kvælstof fra den diffuse afstrømning fra land i dag udgør hovedparten af de danske tilførsler af næringsstoffer til kystvandene, er der i de danske vandområdeplaner fokus på opgørelse af behov for indsatser om reduktion kvælstofbelast-

ningen fra blandt andet landbrugskilder inden for oplandene til de individuelle kystvande.

Eutrofiering i de øvrige undersøgte land

Eutrofiering i kystvande og havområderne spiller, og har spillet, en rolle i de undersøgte lande. Siden 1980'erne har de undersøgte lande tiltrådt OSPAR og HELCOMs målsætninger om reduktion af næringsstofbelastninger til havområderne. De fleste af de undersøgte lande har gennemført foranstaltninger, især ved gennemførelse af EU's nitrat- og spildevandsdirektiver, hvilke har ført til reduktion af næringsstofbelastningerne til havområderne. Behov for bekæmpelse af eutrofieringsproblemer i havområderne – inkl. kystvandene – er også identificeret i de andre undersøgte landes vandområdeplanlægning. Indsatser i disse lande er imidlertid primært rettet mod opfyldelse af miljømål i de ferske vandområder og grundvandsforekomster, hvor påvirkningerne sker. Reduktion af næringsstofbelastninger med henblik på at kunne opfylde miljømålene i kystvande og havområder forventes i væsentligt omfang at blive opnået som følge af indsatserne af hensyn til opfyldelse af miljømål i de ferske vandområder og grundvand. I det omfang der måtte være behov for yderligere reduktion af hensyn til kystvande og havområder er dette endnu ikke identificeret. Opgørelse af behov for reduktion af næringsstofbelastninger for opfyldelse af miljømål i individuelle kystvandsområder, er baseret på behov for reduktion af næringsstofbelastningen, der som helhed bidrager til en beskyttelse af kyst- og havmiljø mod eutrofieringspåvirkning.

Typer af kystvande

Undersøgelsen viser, at kun Danmark, Tyskland og Sverige har indre kystvande med karakter af fjorde og lukkede kystvande i et betydende omfang for vandområdeplanlægningen. Disse typer af kystvande er mere følsomme overfor næringsstofbelastninger fra land end åbne kystvande. Kyst- og overgangsvande i Polen og Nederlandene, og til dels i Tyskland (kystvande i Nordsøen) er i langt højere grad end i Danmark præget af åbne kystvande, hvor store flodsystemer har deres udløb, og hvor der sker en stor vandudveksling med de åbne havområder.

Arealanvendelse

Samlet udgør landbrug mere end halvdelen af arealanvendelsen i alle lande med undtagelse af Sverige, hvor landbrug kun udgør en fjerdedel. I Danmark optager landbrug den største andel set i forhold til de øvrige undersøgte lande. Fælles for alle de undersøgte landene er, at der er behov for reduktion af i næringssaltbelastninger til kystvandene - havområderne. I Danmark, Tyskland, Nederlandene og Sverige vurderes generelt, at det forhøjede indhold af næringsstoffer i kystvande er en af de væsentligste årsager til, at der ikke er god økologisk tilstand i disse. I Polen vurderes det, at næringsstoffer er en signifikant påvirkning for en del af de polske kystvande.

Næringsstof belastning

En sammenligning af de undersøgte landes totale næringsstofbelastninger til kystvandene har ikke givet et entydigt billede. Arealspecifikke belastninger og belastninger per indbygger viser, at Danmark med en årlig arealbelastning på 13,2 kg N/ha (total areal) har den højeste arealbelastning. Denne er 25 – 40 % højere end arealbelastningerne til kystvandene fra floder, der løber gennem Tyskland og Nederlandene og 2,5 gange højere end arealbelastningen fra Polen og Sverige.

Kvælstof	Den største andel af kvælstofbelastningen i alle de undersøgte lande stammer fra diffuse kilder, med den største andel i Danmark på 90 %, og den mindste andel i Nederlandene på 60 %. Landbrug udgør i alle de undersøgte lande den største kilde til diffus kvælstofbelastning, størst i Tyskland og lavest i Sverige. Danmark har med en kvælstofbelastning fra landbrug på 9,4 kg N/ha det største arealbidrag, men Tysklands og Nederlandenes landbrugsbidrag er i samme størrelsesorden, mens landbrugsbidragene i Polen og Sverige kun er ca. en tredjedel af disse. I forhold til kystvandenes karakter og arealbidrag for kvælstof i de forskellige undersøgte lande vurderes, at Danmark og Tyskland kan have en større udfordring med hensyn til at opfylde miljømål i fjorde og lukkede kystvande end de øvrige lande.
Fosfor	Med undtagelse af Polen udgør fosforbelastning fra diffuse kilder den største andel af fosforbelastningen i alle landene med 60-70 % i Danmark, Sverige og Nederlandene og med 50 % for Tyskland. Nederlandene har det højeste diffuse arealbidrag på 1,17 kg P/ha, hvilket er 3-4,5 gange så stort som det danske, tyske og polske arealbidrag, mens det svenske arealbidrag på 0,06 kg P/ha kun er omkring en femtedel af disse landes bidrag. For punktkilder, hvor fosforudledning fra spildevand udgør det største bidrag, ligger belastningen per indbygger i alle landene på nogenlunde samme niveau 0,17-0,14 kg P/indbygger bortset fra Sverige, som har gennemført meget vidtgående fosforrensning og hvor belastningen pr. indbygger er halvt så stor. Det skal bemærkes, at kategoriseringen i henholdsvis diffuse kilder og punktkilder varierer landene imellem.
Nitratdirektivet	Danmark, Tyskland, Polen og Nederlandene har under nitratdirektivet gennemført foranstaltninger på hele deres nationale område. Sverige har som det eneste land i undersøgelsen udpeget specifikke nitratfølsomme områder, beliggende i kystnære oplande. Det er kun i Danmark og Sverige, at eutrofiering af vandområder, og især af kystvande, specifikt er indgået som en del af grundlaget for indsatsen under nitratdirektivet.
Undtagelsesbestemmelse	Alle de undersøgte lande anvender en tidsmæssig forlængelse af fristen for opfyldelse af vandrammedirektivets miljømål indtil 2027 for stort set alle kyst og overgangsvande. Kun Danmark og Polen har et antal vandområder uden undtagelsesbestemmelse efter 2021. Årsagerne til manglende målopfyldelse i 2021 er forskellige, men ofte er der tale om en kombination af årsager, hvor eutrofiering er en af disse. Kun Danmark og Nederlandene anvender begrundelsen om uforholdsmæssigt store omkostninger for den tidsmæssige forlængelse, men hvor det for Danmark er den eneste form for begrundelse, så begrundes alle de andre lande også forlængelsen med teknisk gennemførlighed og naturlige forhold.
Referenceværdier og miljømål	Til vurdering af økologisk tilstand anvender alle landene stort set de samme parametre for de biologiske kvalitetselementer. Referenceværdier for kvalitetselementerne er fastlagt dels på baggrund af historiske værdier dels ved tilbageskrivning af eksisterende kendte relationer mellem fysiske og kemiske forhold (blandt andet næringsstofbelastning/koncentrationer tilbage i tid) og parametre for kvalitetselementerne. Beregninger af referenceværdier og fastsættelse af værdier for miljømålet er ikke direkte sammenlignelige på grund af metodiske forskelle mellem landene, med undtagelse for fytoplankton (klorofyl). Værdierne for alle de biologiske kvalitetselementer er dog interkalibreret landene imellem,

så uanset hvilket lands metode der anvendes til vurderingen af om miljømål opfyldes giver det det samme resultat.

Kystmodeller

I Nederlandene, Polen og Tyskland er kystmodeller brugt som supplement til at klarlægge problemstillinger men ikke brugt som beslutningsværktøjer i forbindelse med vandområdeplanerne. Nogle af de undersøgte lande anvender kun simple regressionsmodeller, mens andre har udviklet regionale modeller. Det danske modelkompleks er det mest udbyggede og i stand til at dække og levere estimater for de fleste vandområder.

Indsatsbehov

I alle de undersøgte lande er der beregnet et indsatsbehov for kvælstof for at opnå god tilstand i kystvande og havområder. Generelt er der beregnet de procentvist mindste indsatsbehov for Sverige og Polen og de største for Tyskland, Danmark og Nederlandene (de grænseoverskridende flodoplande). I forhold til specifikke mål og fastsættelse af reduktionsbehov i næringsstofbelastningen til kystvande, har Tyskland, Polen og Nederlandene fastsat generelle koncentrationsmål for fosfor og kvælstof i flodmundinger. Koncentrationsmålene er fastsat, så miljømålene i havområderne vil kunne opfyldes, og det vurderedes via målinger af næringskoncentrationer i flodmundingerne om indsatser, der som nævnt primært er rettet mod ferske vandområder og grundvand, medfører, at målkoncentrationerne opfyldes. Reguleringen i Danmark er baseret på målbelastninger i tons kvælstof for de enkelte kystvandområder.

Grænseoverskridende næringsstofbidrag

Grænseoverskridende næringsstofbidrag er inddraget i alle de undersøgte landenes vandområdeplaner, - for de øvrige undersøgte landene især via bidrag via de store flodsystemer. For de fleste af undersøgte lande, på nær Danmark, er det dog uklart, i hvilken grad og hvordan eksterne tilførsler fra andre kystvande eller atmosfæriske depositioner er medtaget i beregningerne af indsatsbehov. I forhold til grænseoverskridende bidrag er det fælles for alle de undersøgte lande, at man forudsætter, at øvrige lande opfylder deres målsætninger og indsatser, enten i henhold til vandrammedirektivet eller mål opsat af HELCOM og OSPAR. Dette lægges således til grund for de nationale indsatser for at kunne opnå målopfyldelse i egne kystvande.

Overvågning af miljøtilstanden

I overvågning af næringsstofbelastningen til kystvandene baserer alle landene opgørelserne på målinger i de vandløb/floder, der udleder til kystvandene. For Polen, Nederlandene og Tyskland kommer de væsentligste tilførsler fra få større floder, mens Danmark og Sverige har tilførsler fra flere mindre vandløb. Derfor måles der i Danmark og Sverige i flere vandløb end i de andre lande, og desuden anvendes der i Danmark modelberegninger for de mindste afstrømningsoplande. Kun Danmark og Sverige anvender en fremskrivning (baseline) og Danmark har den mest omfattende opgørelse af baselineeffekter. Selvom der er for opgørelser af belastninger er en vis fælles metodetilgang inden for OSPAR og HELCOM, sker landenes opgørelse af de eksisterende belastninger ved forskellige metoder.